

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tugas akhir berjudul Analisis Kinerja Struktur Bangunan Gedung 2 ITB Innovation Park Summarecon Akibat Beban Gempa Dinamis ini didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Nilai maksimum simpangan horizontal antar tingkat dengan analisis respon spektrum untuk arah x sebesar 61.917 mm dan arah y sebesar 65.524 mm dengan simpangan maksimum arah x sejauh 113.859 mm dan arah y sejauh 104.911 mm
2. Nilai maksimum simpangan antar tingkat dengan analisis *time history* pada lokasi Christchurch untuk arah x sebesar 58,912 mm dan arah y sebesar 48,140 mm, serta simpangan maksimum untuk arah x sebesar 114,166 mm dan arah y sebesar 80,168. Pada lokasi SouthSanriku memiliki nilai simpangan maksimum antar tingkat untuk arah x sebesar 59,620 mm dan arah y 65,450 mm, serta simpangan maksimum untuk arah x sebesar 112,996 mm dan arah y sebesar 108,782. Serta pada lokasi gempa *time history* di Taiwan memiliki nilai simpangan maksimum antar tingkat untuk arah x sebesar 57,248 mm dan arah y 66,959 mm, serta simpangan maksimum untuk arah x sebesar 107,105 mm dan arah y sebesar 115,148.
3. Level kinerja struktur Gedung 2 ITB Innovation Park Teknopolis berdasarkan ATC-40 ketika diberi beban gempa respon spektrum dan beban gempa *time history* berada pada level kinerja *Immediate Occupancy* (IO)

5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini, dapat diambil implikasi sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian pada analisis ragam respons spektrum dan *time history* pada arah x dan y menghasilkan nilai gaya geser dasar dinamik lebih besar dibandingkan dengan gaya geser dasar static ($V_{\text{dinamik}} > V_{\text{statik}}$) dengan menggunakan penskalaan gaya gempa. Maka dapat disimpulkan nilai akhir

2. respons dinamik struktur gedung akibat pengaruh gempa telah memenuhi syarat SNI 1726:2019.
3. Hasil simpangan yang ditimbulkan akibat beban gempa respons spektrum dan *time history* masih memenuhi syarat, hal tersebut menyimpulkan bahwa gedung aman ketika terjadi gempa bumi.
4. Level kinerja struktur Gedung 2 ITB Innovation Park masuk kedalam kategori *Immediate Occupancy* (IO), hal tersebut menunjukkan ketika terjadi gempa, struktur bangunan hanya mengalami kerusakan minor serta dapat langsung digunakan kembali untuk beraktivitas.

5.3 Rekomendasi

Adapun rekomendasi yang dapat dipertimbangkan agar penelitian lebih luas dan lebih mendetail adalah sebagai berikut:

1. Dalam menghitung gempa *time history* dapat dipertimbangkan untuk menggunakan riwayat pergerakan tanah yang lebih dari tiga lokasi untuk mendapatkan hasil yang lebih teliti dan akurat.